

DEUTSCHES REICH



AUSGEgeben  
AM 12. JUNI 1925

REICHSPATENTAMT

# PATENTSCHRIFT

— № 414975 —

KLASSE 21b GRUPPE 2

(B 1153-0 VIII/21b\*)

Dr. Hermann Beckmann in Zehlendorf, Wannseebahn.

Gummimembran als Scheider für Primär- und Sekundärelemente, elektrolytische Zellen,  
Filter u. dgl.

Patentiert im Deutschen Reiche vom 23. August 1924 ab.

Für die gute Wirksamkeit eines Scheiders ist es notwendig, daß er möglichst feine Poren enthält, damit kleinste Stoffteile am Durchwandern gehindert werden, ferner, daß die Anzahl der in dem Scheider enthaltenen Poren möglichst groß ist, damit sein elektrischer Widerstand gering ist und endlich, daß er gegen chemische und elektrolytische Wirkungen widerstandsfähig ist. Es sind beispielsweise Scheider bekannt, die aus Hartgummi bestehen, deren Fläche durch kurze Baumwollfäden, die der Stromleitung dienen, durchsetzt sind, wobei aber die so gebildeten Poren nicht eng genug sind, um auf die Dauer und mit Sicherheit ein Durchwandern von kleinen Teilen zu verhindern, zumal die Baumwollfäden sich herauslösen. Weiter werden Scheider in Form von Hartgummiröhren mit vielen sehr engen Schlitzten gebaut, die wohl das Durchtreten feiner Masseteile verhindern und gegen elektrolytische Wirkungen widerstandsfähig sind, die aber dem Strom verhältnismäßig hohen Widerstand entgegensetzen. Endlich sind Scheider aus schwammförmigem Kollodium vorgeschlagen, die allerdings Poren von höchster Feinheit und größter Zahl besitzen, so daß in der Tat der elektrische Widerstand gering ist und feinste mechanische Teile zurückgehalten werden, die sich aber in ihrem Baustoff nicht als genügend widerstandsfähig erwiesen haben, weil die Zellulose des Scheiders an dessen posi-

tiver Seite zersetzt wird. Das gleiche gilt für die als Scheider viel benutzten Holzbrettchen.

35

Diese Nachteile werden durch den Scheider nach vorliegender Erfindung vermieden, indem dafür als Baustoff schwammförmiges Gummi verwendet wird, welches durch Gerinnen von Latex oder aus Gumminlösungen als Gel erzeugt und welches von unendlich vielen und so feinen Poren, daß ihr Durchmesser etwa in dem Gebiete kolloidaler Größen liegt, durchzogen ist. Gummischeider dieser Art halten auch die feinsten Stoffteile zurück, setzen dem elektrischen Strom und dem Flüssigkeitsaustausch nur sehr geringen Widerstand entgegen, sind gegenüber der oxydierenden Wirkung des Sauerstoffes sowie gegenüber den meisten chemischen Agenzien von höchster Widerstandsfähigkeit und zeichnen sich zudem durch hohe Elastizität und Zerreißfestigkeit aus.

40

Außer als Scheider sind solche Gummimembranen auch als Filter für allgemeine chemische Zwecke gut geeignet.

45

Diese hochporösen Scheider lassen sich auch imprägnieren, derart, daß sich mit ihrem Einbau im Bleisammler gleiche aufbessernde Wirkung, wie sie den Holzbrettchen eigen ist, erzielen läßt; zu diesen Zwecke können die Poren mit Holzextrakt, Phenol o. dgl. getränkt werden.

50

Der vorliegende Scheider kann in jeder

55

60

beliebigen Form in das Element eingebaut werden, derart, daß er die Platte ganz oder teilweise umhüllt.

5 P A T E N T - A N S P R Ü C H E :

1. Gummimembran als Scheider für Primär- und Sekundärelemente, elektrolytische Zellen, Filter u. dgl., dadurch gekennzeichnet, daß sie aus schwammförmigem, durch

10 Gerinnen von Latex oder aus Gummilösun-

gen als Gel gewonnenem Gummi besteht, und ein von unendlich vielen, äußerst feinen Poren, deren Durchmesser etwa in dem Gebiete kolloidaler Größen liegt, 15 durchsetztes Gebilde darstellt.

2. Scheider nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß seine Poren mit einer Lösung von Holzextrakt, Phenol o. dgl. getränkt sind, damit bei der Verwendung 20 im Bleisammler auf die negativen Platten eine aufbessernde Wirkung ausgeübt wird.